



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 6/21

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Teilanmeldung 10 2014 020 051.5

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 15. Februar 2022 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt, der Richterin Akintche und des Richters Dr.-Ing. Harth

beschlossen:

Die Teilanmeldung 10 2014 020 051.5 wird zur Prüfung und Entscheidung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung entstand aufgrund einer Teilungserklärung im Beschwerdeverfahren aus der Patentanmeldung 10 2014 003 463.1. Sie trägt die Bezeichnung:

„3D-Graphik-Wiedergabe mit impliziter Geometrie“.

Die Stammanmeldung war am 11. März 2014 beim Deutschen Patent- und Markenamt in deutscher Sprache eingereicht worden; sie nimmt die Priorität einer US-Voranmeldung vom 14. März 2013 in Anspruch.

Jene Stammanmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 T des Deutschen Patent- und Markenamts in der Anhörung vom 27. September 2018 mit der Begründung zurückgewiesen, dass die Patentbegehren gemäß des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1-9 nicht gewährbar seien, da die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche 1 zumindest nicht als auf einer erfindnerischen Tätigkeit beruhend gälten. Ob die jeweils beanspruchten Gegenstände ein konkretes technisches Problem mit technischen Mitteln lösten und damit dem Patentierungsausschluss gemäß §1 Abs. 3 i.V.m. Abs. 4 PatG unterfielen, könne damit dahingestellt bleiben.

Die dagegen gerichtete Beschwerde der Anmelderin vom 6. März 2019 war beim Senat unter dem Aktenzeichen 17 W (pat) 29/19 anhängig, und das Verfahren wurde durch Beschluss vom 23. September 2021 an das DPMA zurückverwiesen.

Am 11. Januar 2021 erklärte die Anmelderin die Teilung der Stammanmeldung. Das DPMA legte eine Akte mit dem Aktenzeichen 10 2014 020 051.5 für die Trennanmeldung an und stellte am 15. März 2021 den fristgerechten Eingang der erforderlichen Unterlagen und der Gebühren fest (siehe Gerichtsakte Bl. 16).

Mit der Teilungserklärung reichte die Anmelderin neue Patentansprüche 1 bis 8 ein und erläuterte mit Eingabe vom 28. Oktober 2021 die ursprüngliche Offenbarung der Merkmale aller Patentansprüche.

Die Anmelderin stellt nunmehr sinngemäß den Antrag (siehe Eingabe vom 28. Oktober 2021, Seite 11):

- A)** die Teilanmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2014 020 051.5 zur Prüfung ans Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen,
- B)** wenn aber dem Antrag nach **A)** nicht im schriftlichen Verfahren stattgegeben werden kann, zu einer mündlichen Verhandlung zu laden.

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 8, hier bei den unabhängigen Patentansprüchen 1 und 5 mit der Merkmals-Gliederung der Anmelderin in der Fassung vom 28. Oktober 2021 (einschließlich einer Änderung der Reihenfolge bei den Merkmalen **5.4** und **5.4.1**), und mit der Anpassung „Ray-Tracing“ in Merkmal **M1.1** (da der Begriff in den übrigen Patentansprüchen mit Bindestrich geschrieben ist) sowie mit Korrektur des Begriffs „Testzellen“ in den Ansprüchen 4 und 5 (richtig: **Prüfzellen**) lauten:

M1.1 1. Ray-Tracing System zum Rendern eines Bildes einer 3D-Szene, umfassend:

M1.2 ein oder mehrere Prüfzellen,

- M1.2.1** die konfiguriert sind, um einen Schnittpunkt zwischen einem Strahl und einer implizit definierten Geometrie in der 3D-Szene zu bestimmen,
- M1.2.2** wobei die Position des Schnittpunkts in einem Referenzkoordinatensystem für ein Einfangelement, das die implizit definierte Geometrie umgibt, ausgedrückt wird;
- M1.3** ein oder mehrere Prüfcellen,
 - M1.3.1** die konfiguriert sind, um einen Schnittpunkt zwischen einem Strahl und einer explizit definierten Geometrie zu bestimmen,
 - M1.3.2** wobei die Position des Schnittpunkts mit der explizit definierten Geometrie in einem globalen Koordinatensystem ausgedrückt wird; und
- M1.4** ein oder mehrere programmierbare Schaltungen,
 - M1.4.1** die konfiguriert sind, um entweder die Position des Schnittpunkts mit implizit definierter Geometrie in das globale Koordinatensystem zu transformieren oder die Position des Schnittpunkts mit explizit definierter Geometrie in das Referenzkoordinatensystem zu transformieren,
 - M1.4.2** und zu vergleichen, welcher der Schnittpunkte näher am Ursprung des Strahls liegt,
- M1.5** bei dem ein Ergebnis des Vergleichs, welcher der Schnittpunkte näher am Ursprung des Strahls liegt, für das Rendern des Bildes der 3D-Szene verwendet wird.

2. Ray-Tracing System nach Anspruch 1, bei dem das Ray-Tracing System ferner konfiguriert ist, um die Schnittpunkte in einer Strahldatenstruktur anzusammeln und den Vergleich später auszuführen.
 3. Ray-Tracing System nach Anspruch 1, bei dem der Vergleich die Verwendung eines Identifikators der Quellgeometrie, die zu verwenden ist, wenn keiner der Schnittpunkte näher am Ursprung des Strahls liegt als der andere, umfasst.
 4. Ray-Tracing System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem ein oder mehrere **Prüfzellen** als Schaltung mit fester Funktion ausgeführt sind.
- M5.1** 5. Verfahren zum Ray-Tracing-basierten Rendern einer 3D-Szene mit einem Ray-Tracing System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, welches umfasst:
- M5.2** das Bestimmen eines Schnittpunkts zwischen einem Strahl und einer implizit definierten Geometrie in der 3D-Szene, wobei die Position des Schnittpunkts in einem Referenzkoordinatensystem für ein Einfangelement, das die implizit definierte Geometrie umgibt, ausgedrückt wird,
- M5.2.1** mittels einer oder mehrerer **Prüfzellen** des Ray-Tracing Systems;
- M5.3** das Bestimmen eines Schnittpunkts zwischen einem Strahl und einer explizit definierten Geometrie, wobei die Position des Schnittpunkts mit der explizit definierten Geometrie in einem globalen Koordinatensystem ausgedrückt wird,

M5.3.1 mittels einer oder mehrerer Prüfzellen des Ray-Tracing Systems; und

M5.4 das Transformieren entweder der Position des Schnittpunkts mit implizit definierter Geometrie in das globale Koordinatensystem oder der Position des Schnittpunkts mit explizit definierter Geometrie in das Referenzkoordinatensystem

M5.4.1 mittels einer oder mehreren programmierbaren Schaltungen des Ray-Tracing Systems und

M5.5 das Vergleichen, welcher der Schnittpunkte näher am Ursprung des Strahls liegt, sowie

M5.6 das Verwenden des Ergebnisses des Vergleichs, welcher der Schnittpunkte näher am Ursprung des Strahls liegt, für das Rendern des Bildes der 3D-Szene.

6. Verfahren zum Ray-Tracing-basierten Rendern nach Anspruch 5, bei dem die Schnittpunkte in einer Strahldatenstruktur angesammelt werden und der Vergleich später ausgeführt wird.

7. Verfahren zum Ray-Tracing-basierten Rendern nach Anspruch 5, bei dem das Vergleichen die Verwendung eines Identifikators der Quellgeometrie, die zu verwenden ist, wenn keiner der Schnittpunkte näher am Ursprung des Strahls liegt als der andere, umfasst.

8. Computerlesbares Medium, auf dem Instruktionen gespeichert sind, die, wenn sie von einem Prozessor ausgeführt werden, den Prozessor veranlassen, ein Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7 auszuführen.

Eine konkrete **Aufgabe** ist in der Anmeldung nicht angegeben. Im Verfahren zur Stammanmeldung (17 W (pat) 29/19) wurde vorgetragen, die (dortigen) Ansprüche seien darauf gerichtet „das technische Problem zu lösen, wie man eine hochdetaillierte Geometrie beim Ray-Tracing erreicht, wenn man nur beschränkt viel Speicherplatz zur Verfügung hat, der benutzt wird, um diese Geometrie zu speichern (einer von mehreren Vorteilen).“

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die vorliegende Teilanmeldung war an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen, weil das Patentamt noch nicht in der Sache selbst entschieden hat (§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG).

1. Der Senat ist für die Behandlung der vorliegenden Teilanmeldung zuständig (siehe BGH GRUR 2019, 766 – *Abstandsberechnungsverfahren*, Leitsatz b)).

Im vorliegenden Fall war das Beschwerdeverfahren gegen die Zurückweisung der Stammanmeldung 10 2014 003 463.1 mit Eingang der Beschwerde am 6. März 2019 beim Bundespatentgericht anhängig. Über diese Beschwerde wurde durch Beschluss vom 23. September 2021 entschieden. Die Teilungserklärung vom 11. Januar 2021 ging während der Anhängigkeit des Beschwerdeverfahrens beim Bundespatentgericht ein.

2. Ausgehend von der Feststellung des Deutschen Patent- und Markenamts im Schreiben vom 15. März 2021 bestehen an der Wirksamkeit der Teilung keine Zweifel.

3. Die vorliegende Teilanmeldung betrifft das Gebiet der Computergrafik, hier die Bildsynthese und speziell das Berechnen („Rendern“) von photorealistischen

zweidimensionalen Bildern für dreidimensionale Szenen, die aus Computererzeugten Szenarien heraus entstehen, wie z.B. bei 3D-Architekturprogrammen oder bei Computerspielen. In diesem Kontext wird bekanntermaßen die Verfolgung virtueller Lichtstrahlen durch eine virtuelle Szene hindurch („Ray-Tracing“) zur Verdeckungsrechnung und z.B. Simulation von Lichtreflexionen eingesetzt, wobei die Lichtstrahlen auf Schnittpunkte mit den computergenerierten Objekten, welche die dreidimensionale Szene definieren, geprüft werden (siehe den Senatsbeschluss zu 17 W (pat) 29/19).

Im Unterschied zur Stammanmeldung befassen sich die neuen Patentansprüche nicht mehr „nur“ mit implizit definierten Oberflächen, sondern mit einem Vergleich der Schnittpunkte eines zu verfolgenden Lichtstrahls mit implizit definierter Geometrie und mit explizit definierter Geometrie, und zwar mit der Frage, welcher der Schnittpunkte näher am Ursprung des Lichtstrahls liegt (vgl. Offenlegungsschrift der Stammanmeldung, Abs. [0053] / [0054] und Fig. 14), und mit der dazu notwendigen Transformation des Bezugskordinatensystems (vgl. Abs. [0050] / [0051], Abs. [0060]). Dies ist eine „andere“ Lehre als diejenige, auf welche die Ansprüche der Stammanmeldung gerichtet waren.

Als **Durchschnittsfachmann**, auf dessen Wissen und Können es insbesondere für die Auslegung der Merkmale der Patentansprüche ankommt, und der im vorliegenden Fall mit der Aufgabe betraut wird, verbesserte Ray-Tracing-Verfahren mit geringerer Ressourcen-Belastung zu erarbeiten, sieht der Senat (wie im Senatsbeschluss 17 W (pat) 29/19 zur Stammanmeldung) einen Diplominformatiker mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von Computergrafikalgorithmien und der Optimierung der dafür benötigten Hardware an.

4. Der Senat lässt die Frage, inwieweit die geltenden Patentansprüche 1 bis 8 innerhalb des Rahmens der ursprünglichen Offenbarung liegen, zum gegenwärtigen Zeitpunkt offen.

4.1 Die Stammanmeldung nimmt zwar die Priorität einer US-Voranmeldung (in englischer Sprache) in Anspruch, wurde aber beim Deutschen Patent- und Markenamt in deutscher Sprache eingereicht. Eine nachträgliche Korrektur von Ungenauigkeiten in der Übersetzung ist deshalb nicht mehr möglich – ursprünglich offenbart ist (nur) das, was der Durchschnittsfachmann den deutschsprachigen Unterlagen der Stammanmeldung entnimmt, wie sie zum Anmeldetag eingereicht wurden.

4.2 Die Lehre der neuen Patentansprüche 1 bis 8 unterscheidet sich erheblich von dem Patentbegehren, auf das die Stammanmeldung ursprünglich gerichtet war. So wurde etwa aus einem „Verfahren zum Prüfen eines Strahls auf einen Schnittpunkt mit einer impliziten Oberfläche“ (Gattungsbegriff des ursprünglichen Hauptanspruchs) ein „Verfahren zum Ray-Tracing-basierten Rendern einer 3D-Szene mit einem Ray-Tracing System nach einem der Ansprüche 1 bis 4“ (geltender Anspruch 5). Und während sich die weiteren Anspruchsmerkmale ursprünglich i.W. auf Beschleunigungsstrukturen in Form der sogenannten „Einfangelemente“ und auf Details der „implizit definierten Geometrie“ bezogen (vgl. auch die neun Hilfsanträge im Zurückweisungsbeschluss der Stammanmeldung), steht jetzt ein Vergleich der Schnittpunkte virtueller Lichtstrahlen mit implizit definierter Geometrie und der Schnittpunkte mit explizit definierter Geometrie, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen benutzten Koordinatensysteme, im Mittelpunkt.

Allerdings schränken ursprünglich formulierte Patentansprüche den Offenbarungsgehalt einer Patentanmeldung nicht ein. „... Entscheidend ist, ob die ursprüngliche Offenbarung in ihrer Gesamtheit das in den erteilten Patentansprüchen niedergelegte Schutzbegehren umfasst. Den mit der Anmeldung ursprünglich formulierten Patentansprüchen kommt im Rahmen des Erteilungsverfahrens keine eine weitergehende Offenbarung in der Beschreibung einschränkende Bedeutung zu.“ (BGH GRUR 2005, 1023 – *Einkaufswagen II*, Leitsatz).

4.3 Die Anmelderin hat mit ihrer Eingabe vom 28. Oktober 2021 erläutert, worauf sie die ursprüngliche Offenbarung der Merkmale aller Patentansprüche stützen will.

Mit der Teilanmeldung kann die Anmelderin aber auf den gesamten Offenbarungsgehalt der Stammanmeldung zurückgreifen. Durch das Ergebnis einer neuen Recherche nach dem relevanten Stand der Technik für das neue Patentbegehren können sich so weitere Änderungen der Patentansprüche ergeben. Daher, und auch um der Anmelderin hier keine Verfahrensinstanz zu nehmen, lässt der Senat die Frage der ursprünglichen Offenbarung bewusst offen.

4.4 Offensichtlich ist lediglich, dass der Begriff „Testzellen“ der Patentansprüche 4 und 5 in der gesamten Anmeldung nicht vorkommt. Er kann jedoch (in Übereinstimmung mit dem Patentanspruch 1) ohne weiteres durch den Begriff „Prüfzellen“ ersetzt werden.

5. Das Patentamt hat die Teilungsanmeldung betreffend noch nicht in der Sache selbst entschieden.

Das geltende Patentbegehren wurde erst nach der Beschwerde gegen den Zurückweisungsbeschluss mit der Teilungserklärung eingereicht und betrifft, wie oben dargestellt, eine gegenüber dem ursprünglichen Patentbegehren deutlich abgeänderte Lehre, die ersichtlich bisher nicht Gegenstand des Prüfungsverfahrens vor dem Deutschen Patent- und Markenamt gewesen ist.

6. Die Anmeldung war daher an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen (vgl. Busse / Keukenschrijver, PatG, 9. Auflage (2020), § 79 Rn 56, Rn 64 ff.).

Weil die Frage, in welchem Umfang ggf. eine Patenterteilung für das neue Patentbegehren möglich ist, bisher noch nicht Gegenstand eines Prüfungsverfahrens war und ein ggf. entgegenstehender Stand der Technik bisher nicht ermittelt wurde, ist die Sache noch nicht entscheidungsreif.

7. Zur Frage eines „generellen Patentierungsausschlusses“ wegen fehlender Technizität oder zum evtl. fehlenden Beitrag einzelner Anspruchsmerkmale zur Lösung eines konkreten technischen Problems hat der Senat in Abschnitt 3. des Beschlusses zur Stammanmeldung (17 W (pat) 29/19) Stellung bezogen. Die dortigen Ausführungen gelten für den vorliegenden Fall gleichermaßen.

8. Eine mündliche Verhandlung war für den Fall einer Zurückverweisung nicht beantragt und wurde vom Senat auch nicht für sachdienlich gehalten (§ 78 PatG).

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Morawek

Baumgardt

Akintche

Dr. Harth